

LIVING LAB URUGUAY: validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático

Lic. Biol. (Mag. Dra.) Guadalupe Tiscornia
GRAS, Sistemas de información y transformación digital

En el marco de la estrategia institucional en AgroTIC y en la continua búsqueda de innovación, proyectándose junto al sector, desde INIA se plantea la implementación de una plataforma de validación de soluciones digitales.

Esta iniciativa se viene plasmando en el proyecto “Living Lab Uruguay: validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático”, cofinanciado por BID Lab, el laboratorio de innovación del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo (BID) e INIA.

Este proyecto plantea, mediante la articulación de esfuerzos público-privados, la puesta en funcionamiento de una primera experiencia piloto de un living lab, en el cual co-innovar (validar, evaluar y mostrar) soluciones tecnológicas digitales con enfoque en la sostenibilidad y resiliencia al cambio climático de sistemas productivos, con énfasis en pequeños y medianos productores agropecuarios en Uruguay.

El concepto de *living lab* se puede explicar como un entorno colaborativo promovido por el usuario que impulsa la innovación y ayuda a enfrentar los desafíos de seguridad, calidad y sostenibilidad a través de un proceso intensivo de aprendizaje y retroalimentación.

La idea es que este *living lab* se convierta en un espacio articulado donde se conecte al sector productivo, los innovadores, instituciones de apoyo al ecosistema emprendedor, inversores, el sector académico y la investigación, contribuyendo al desarrollo de soluciones para problemas del sector productivo, así como para aquellos que trabajan desde la oferta tecnológica.

Para el logro del objetivo, se prevé el diseño de protocolos para la validación de las soluciones tecnológicas digitales, tanto a nivel de estación experimental como a nivel comercial. De esta forma, se dará la oportunidad a *startups* y a compañías innovadoras locales, regionales y globales, de generar información robusta para el sector productivo, sobre los beneficios económicos y ambientales que tienen sus soluciones.

Vinculación y articulación en el Living Lab



Los innovadores tendrán, a su vez, acceso a financiamiento –de carácter contingente– para poder mejorar sus soluciones (recursos que serán administrados por la ANII), acompañamiento para fortalecer sus modelos de negocios, y se promoverán conexiones con potenciales inversores que les ayuden a escalar sus emprendimientos.

Al mismo tiempo, se generarán alianzas con organizaciones que nucleen productores y otros actores relevantes de la industria (cooperativas, empresas ancla, organizaciones de productores, entre otros) para conectarlos con los solucionadores tecnológicos.

Se espera que, luego de que las soluciones pasen satisfactoriamente por este espacio de evaluación y validación, se pueda proveer, a productores y técnicos, de información de mejor calidad que reduzca su riesgo de adopción.

Desde INIA entendemos que, con este tipo de acciones, podemos contribuir a la consolidación del ecosistema Agtech a nivel nacional, fomentando la adopción de soluciones digitales que redunden en beneficios ambientales, económicos y sociales para el sector productivo.

LANZAMIENTO DE CONVERGE EN AGRO EN PUNTA



Foto: Guadalupe Tiscornia

Presentación de Converge en el Foro AgroInnova.

Ing. Dr. Ariel Lutenberg¹,
Ing. Dr. Pablo Gomez¹,
Lic. Biol. Mag. Dra. Guadalupe Tiscornia²

¹Coordinador proyecto INIA - BID Lab "Living Lab Uruguay: validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático"

²Área de Sistemas de Información y Transformación Digital - INIA

En una iniciativa conjunta de INIA y BID Lab (el laboratorio de innovación del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo), con el apoyo de ANII, la nueva plataforma AgTech potencia el desarrollo y la adopción de soluciones digitales que aumenten la resiliencia al cambio climático.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas al sector agropecuario (AgroTIC o AgTech) han experimentado una gran evolución y transformación desde su origen en la década de 1990. La función principal de este tipo de tecnologías es facilitar el acceso a información específica, de forma casi instantánea, tomar decisiones en base a ella y gestionar de manera remota. Esto es posible a través de la digitalización de la recolección de la información (por ejemplo, a través de sensores), lo que permite almacenarla en grandes cantidades o tener acceso aun

si está en dispositivos lejanos, para luego poder tomar distintas acciones.

En los últimos 15 años, de la mano de fuertes innovaciones tecnológicas en la materia (sensores, robótica, conectividad inalámbrica, inteligencia artificial, etc.), la reducción de costos de las TIC y la adopción masiva de dispositivos móviles inteligentes, estas tecnologías orientadas a la solución de problemas en el sector agropecuario, se encuentran en plena expansión.

En este contexto, INIA cuenta con un Plan Estratégico específico para el impulso y desarrollo de las AgroTIC y, en articulación con diferentes actores del sector agropecuario y de las tecnologías, se ha planteado la implementación de una plataforma de validación de soluciones digitales.

AgroTIC o AgTech: tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas al sector agropecuario.

CONVERGE - PLATAFORMA DE INNOVACIÓN AGTECH

Converge se propone como el espacio donde convergen innovadores, productores y especialistas para validar, difundir e impulsar soluciones digitales que abordan los desafíos que presenta el cambio climático en la región. Es una iniciativa conjunta de INIA y BID Lab (el laboratorio de innovación del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo), con el apoyo de ANII.

Converge se inició en enero de 2023, alineado con una tendencia mundial de digitalización rural, aportando a un problema de impacto global, como es el cambio climático.

Para esto se intenta potenciar el desarrollo y la adopción de soluciones digitales que aumenten la resiliencia al cambio climático. Esto se puede lograr, por ejemplo, mediante:

- Implementación de automatismos en la gestión del agua, tanto del riego como de bebederos para ganado.

- Optimización del uso de productos agroquímicos mediante la aplicación selectiva de herbicidas bajo reconocimiento de malezas.

- Monitoreo de distintas variables (contenido de agua en el suelo, temperatura, lluvia o velocidad del viento) mediante sensores, lo que permitiría tomar la decisión de realizar una aplicación agrícola o regar.

- Automatismos en invernáculos (apertura de ventilación o sombra) en función de las condiciones ambientales en su interior.

- Sistemas digitales de registro de datos para que luego se pueda visualizar, de manera automática, la evolución de alguna variable como puede ser crecimiento de pasturas.

Dado el bajo nivel de digitalización de los productores agropecuarios, lograr este objetivo es un desafío. Las soluciones digitales suelen ser novedosas y, muchas veces, poco conocidas por productores y técnicos. Una de las principales razones por las cuales los productores hacen poco uso de estas soluciones es por miedo al "riesgo tecnológico"; es decir, muchos prefieren seguir haciendo sus actividades tal como las hacen o utilizar

Converge - Plataforma de Innovación AgTech es un espacio donde convergen innovadores, productores y especialistas para validar, difundir e impulsar soluciones digitales.



Foto: Pablo Gomez

Presentación de Converge en el Foro central de Agro en Punta.

Converge comenzó a estructurarse en enero de 2023, alineada con una tendencia mundial de digitalización rural.

solo las que les resultan más familiares, en vez de utilizar tecnologías que no conocen y en las que no confían. Colaborar en este proceso de cambio cultural y tecnológico en la gestión de los sistemas productivos, es un aspecto clave en el que pretendemos incidir desde INIA.

La primera fase de Converge entonces, es implementar una plataforma que promueva la confianza en estas soluciones. Para eso, la propuesta es identificar las que resuelvan problemas reales de los productores valiéndose de estas tecnologías (que integran electrónica, informática, Internet de las cosas, inteligencia artificial, etc.) y comprobar que esas soluciones realmente funcionan como dicen.

Actualmente se está comenzado con la verificación de soluciones de riego y control selectivo de malezas, que fueron seleccionadas por un comité de referentes a finales de 2023 mediante una convocatoria pública. Está previsto lanzar una nueva convocatoria en abril de 2024.

Una vez realizadas estas comprobaciones, tanto por expertos de INIA (verificar si la solución digital hace realmente lo que dice: reduce 30 % el consumo de agua, por ejemplo) como por productores (validar si la solución es clara, útil, fácil y amigable de usar), las soluciones recibirán un sello y serán difundidas en redes, web y eventos de INIA. Además, estas soluciones digitales se podrán instalar en centros de demostración de INIA y así alcanzar a productores, inversores y especialistas.

Las empresas recibirán apoyo de expertos de INIA y también podrán acceder a financiamiento gestionado por ANII, para realizar mejoras tanto de funcionamiento como de usabilidad, que puedan surgir del proceso de verificación / validación.

Adicionalmente, tendremos instancias de intercambio y colaboración que fomenten la interacción entre los distintos actores del ecosistema AgTech. Mediante este proceso se apoyará el desarrollo de más y mejores soluciones que aborden inquietudes reales del sector productivo.

Está previsto también incrementar gradualmente el alcance de esta iniciativa y crear "Comunidad Converge", posicionándonos como una de las puertas de entrada a Latinoamérica. Una primera acción en este sentido es la articulación y coordinación con otros institutos de investigación de la región en el marco del PROCISUR (Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y AgroIndustrial del Cono Sur) para establecer procedimientos y protocolos comunes, y que el "Certificado Converge" sea válido en los demás países.

LANZAMIENTO CONVERGE

Del 31 de enero al 3 de febrero se realizó Agro en Punta en el Centro de Convenciones de Punta del Este. El evento contó con foros regionales y una exposición agroindustrial internacional, y fue inaugurado por el presidente de la República, Luis Lacalle Pou. A su vez, contó con la participación de la vicepresidenta, Beatriz Argimón y el ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca, Fernando Mattos, entre otras autoridades.

En ese marco se realizó el lanzamiento de "Converge: Plataforma de Innovación AgTech", la nueva identidad que se le dió al espacio que se viene construyendo en el marco del proyecto INIA - BID Lab "Living Lab Uruguay: validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático", el cual difundimos en la Revista INIA N°73 de junio de 2023.

Acceda **AQUÍ**



Mesa de diálogo AgTech.

Foto: Guadalupe Tiscornia

Como se comentó en ese artículo, este proyecto plantea, mediante la articulación de esfuerzos público-privados, la puesta en funcionamiento de una plataforma, en la cual co-innovar (validar, evaluar y mostrar) soluciones tecnológicas digitales con enfoque en la sostenibilidad y resiliencia al cambio climático de sistemas productivos, con énfasis en pequeños y medianos productores agropecuarios en Uruguay. Este lanzamiento se realizó en el Foro central de Agro en Punta. Más de 400 personas escucharon las reflexiones de Guadalupe Tiscornia (INIA), Ximena Camaño (ANII), Ana Castillo (BID Lab), José Bonica (INIA) y Flavio Caiafa (ANII).

FORO AGROINNOVA

En este mismo evento, tuvo lugar un foro para innovadores en AgTech, denominado Agrolnnova. Allí se presentó la propuesta de Converge ante un auditorio de emprendedores, productores y público en general. Se explicó en detalle las distintas formas en las que Converge tiene previsto apoyar al desarrollo del ecosistema AgTech en Uruguay, y se respondieron consultas sobre la próxima convocatoria para verificación y validación de soluciones digitales con foco en la resiliencia ante el cambio climático.

Como parte de Agrolnnova, emprendedores y empresas AgTech presentaron sus soluciones. Decenas de asistentes siguieron cada una de las presentaciones y se establecieron vínculos e intercambios con los presentadores. Los emprendedores y empresas contaron con espacio en Agrolnnova, donde los asistentes a la exposición pudieron conocer cada una de las soluciones que ofrecen.

MESA DE DIÁLOGO AGTECH

Se organizó un espacio para escuchar las necesidades y propuestas de los emprendedores y empresas AgTech presentes en Agro en Punta, con la participación de

representantes del MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca), BID, INIA, CUTI (Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información) y Converge. Fue una instancia sumamente rica donde se pudo intercambiar y escuchar de primera mano, las inquietudes, dificultades y oportunidades que se presentan a la hora de desarrollar este tipo de soluciones. En cierta forma se puede considerar esta como la primera reunión de la "Comunidad Converge".

REFLEXIONES FINALES

Si bien se viene trabajando desde hace algo más de un año, Agro en Punta fue un hito clave en el marco de este proyecto. No solo porque se consolidó la identidad de esta propuesta de innovación, sino porque fortaleció el vínculo con distintos actores del ecosistema AgTech, en particular con el sector emprendedor.

En los próximos meses tendremos:

- empresas cuyas soluciones habrán pasado por el proceso de verificación y estarán en condiciones de acceder a fondos para implementar mejoras,
- soluciones instaladas en predios demostrativos donde se podrán ver funcionando,
- una nueva convocatoria abierta (abril); y
- distintas instancias de intercambio, relacionamiento y apoyo tanto al sector tecnológico como al agropecuario.

Desde las distintas instituciones y actores involucrados en estos procesos, estamos convencidos de que, a pesar de los desafíos, la incorporación de soluciones digitales en el sector agropecuario, sin duda redundará en más beneficios ambientales, sociales y económicos para productores y técnicos.



Foto: Ariel Lutenberg

Espacio para emprendedores y empresas en Agrolnnova.